**c. Déterminer *la* probabilité de réaliser $V_2$ au plus deux fois.**

## Exercice 3

**1. Soit g la fonction définie sur [0. + ∞[ par $g(x) = e^x - x - 1$.**

**a. Montrer que pour tout x >0, on a g' (x)>0. En déduire le sens de variation de g sur [0. +∞[.**

**b. Calculer g(0). En déduire que, pour tout x> 0, on e g(x) >0.**

**2. Soit h la fonction définie sur [0, + ∞[ par: $h(x) = (2-x)e^x - 1$**

**a)Étudier la fonction h et dresser son tableau de variation.**

**b)Montrer que l'équation h(x) = 0 admet une solution et une seule α ; et que l'on a : α >1.**

**c)Vérifier la double inégalité 1,84 < α <1 85.**

**d)Tracer la courbe (C ) de h dans un repère orthonormé.**

## Exercice 4

**n et p désignent des entiers naturels non nul**

$$I_{p,n} = \int_0^1 x^p (1-x)^n$$

**1-calculer $I_{p,0}$ et $I_{p,1}$**

**2-Calculer $I_{0,n}$ et en déduire $I_{1,n}$**

**3-Etablir pour n≥1 la relation : $I_{p,n} = \frac{n}{p+1} I_{p+1,n-1}$**

**4-Exprimer $I_{p,n}$ en fonction de p et n**

# Corrigé

## Exercice 1

| Question | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|
| Réponse | b | a | b |

Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn